



一般財団法人 日本建築防災協会  
木造住宅耐震診断プログラム評価制度 P評価13-改1-W

Windows版

# 木耐博士N

木造住宅耐震診断(一般)ソフト

日本木造住宅耐震補強事業者協同組合 NPO法人住まいの構造改革推進協会 推奨

## かんたん操作マニュアル

### ～木耐博士N 主な特徴～

#### ●2012年改訂版「木造住宅の耐震診断と補強方法」一般診断法に準拠

一般財団法人 日本建築防災協会のプログラム評価(評価番号「P評価13-改1-W」)を取得しており、自治体の補助金でもご利用いただけます。

#### ●お客様にも分かりやすい出力帳票

受け取ったお客様も分かりやすい出力帳票となっています。調査時の写真やコメントも記載可能ですので、耐震改修工事の提案ツールとしてもご利用いただけます。

#### ●「N値計算」標準搭載！補強設計をサポート

「N値計算機能」で補強に必要な接合部の金物の検討もスムーズ。さらに、「補強プランの自動生成機能」で、補強プラン作成をサポートいたします。

#### ●『新耐震木造住宅検証法』にも対応！

2017年5月に公表された『新耐震基準の木造住宅の耐震性能検証法』のステップ2「専門家による効率的な検証」(一般診断法に準じた方法)としてもご利用可能です。

<http://www.aimkk.jp/hakasen/>

もくたいはかせ

検索

## 現地調査を実施する

診断書作成には、正確な現地調査が必要です。建築図面と実際の家屋の状況とは異なる場合がありますので、まずは現地調査を実施して下さい。(現地調査の方法については一般財団法人 日本建築防災協会の「木造住宅の耐震診断と補強方法」をご確認下さい)

## 現状の入力～診断書の作成

STEP 1	<b>木耐博士Nの起動（3ページ）</b> 現地調査後の情報が準備できたら、パソコンを起動し、木耐博士Nを起動します。
STEP 2	<b>基本情報（建物概要、劣化係数、地盤・基礎の情報）の入力（4～7ページ）</b> 依頼者名やご住所、物件概要など、基本的な情報を入力します。 いくつかの項目は自動的に入力されます。
STEP 3	<b>間取りの入力（9～11ページ）</b> 図面を参考に部屋・開口部の入力を行います。必要に応じて補助線を入力します。
STEP 4	<b>柱・壁・耐力壁（軸組）の自動生成と修正（12～15ページ）</b> 柱・壁・耐力壁（筋かい等の軸組）は耐力壁の自動生成機能を利用すると便利です。 自動生成を行った後、実際の調査内容に合わせて適宜修正を行います。 ※自動生成機能を使わずに柱・壁・耐力壁を入力することも可能です。
STEP 5	<b>耐震診断の計算を実行し、診断結果を印刷する（16ページ）</b> 物件情報の入力が完了したら、診断結果を計算します。出力プレビューで内容を確認し、診断結果を印刷します。入力間違いが無いかご確認ください。

## 補強設計～補強提案書作成まで

STEP 6	<b>補強提案書を作成する（17～18ページ）</b> 補強案モードに切り替え、現状図面を取り込み、耐力壁の変更等を行います。
STEP 7	<b>画像・文字を挿入する（19～20ページ）</b> 必要に応じて補強案の図面に写真・文字を挿入することができます。

## 便利な機能

### ①N値計算の結果を表示する（21ページ）

補強設計に必要なN値計算の結果を、診断書に表示させることができます。

### ②接合金物を自動で選定する（22ページ）

補強設計の内容とN値計算の結果をもとに、接合金物の仕様を自動で選定することができます。

### ③補強部材の数量を自動出力する（23ページ）

補強した部材（面材・金物等）の数量を自動で出力することができます。

### ④設定とマスターメンテナンス（24ページ）

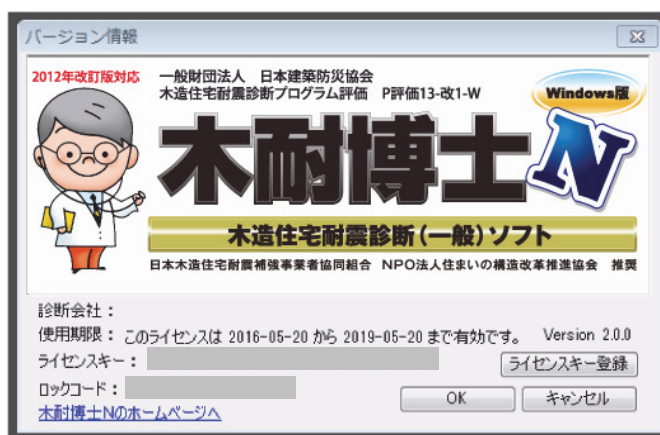
木耐博士Nの各種設定や下地材・金物等の情報の追加・変更ができます。

## STEP 1 木耐博士Nの起動

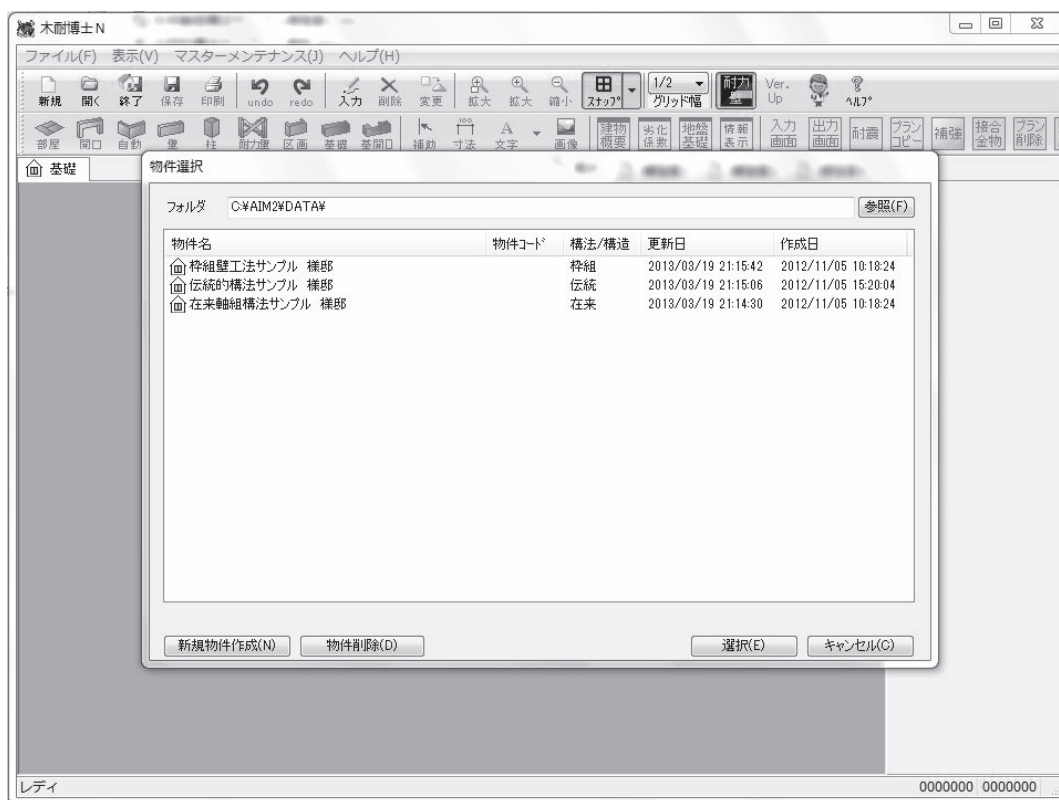
デスクトップにある「木耐博士N」のアイコンをダブルクリックし、木耐博士Nのプログラムを起動します。



緑色の屋根が目印です。



起動画面（バージョン情報）



起動直後の画面（物件選択）

# STEP 2 基本情報の入力(1)

物件の基本的な情報である「建物概要」「劣化係数」「地盤・基礎」の入力を行います。

建物概要の入力画面

各項目をクリックすると、その項目に関するヘルプをご覧いただけます。

<A>

- 施主名** 建物の所有者名を入力します。
- 建物名** 「施主名」で入れた内容から自動的に入力されます。
- 物件コード** 物件の管理にご利用下さい。
- 調査日** 現地調査の実施日を入力します。
- 郵便番号** 入力後「参照」ボタンを押すと住所の一部が自動入力されます。(半角・ハイフン抜きで入力)
- 診断会社** 登録されている会社情報が表示されます。(この画面では入力できません\*登録方法は24ページ参照)
- 診断者** 登録の中から診断者を選択します。
- 竣工年月** 建てられた年・月を入力します。
- 16方位** 図面の向きを入力します。
- 建物階数** 何階建ての建物かを入力します。
- 住宅金融公庫** 公庫融資を受けた物件の場合は「有」をチェックします。

<B>

- モジュールピッチ** モジュールピッチを選択 (または手動で入力) します。ここで設定したモジュールピッチは以後**変更が出来ない**のでご注意ください。
- 柱径** 伝統的構法 (方法2) で建てられた建物を診断する際に設定します。
- 外壁仕様・軸組** 建物に合わせて設定をします。設定された内容は自動生成時に使用します。

# STEP 2 基本情報の入力(2)

<C>

**構法/構造** 診断する建物の構法を選択します。  
**建物重量の設定** 該当する建物重量を設定します。  
**混構造割増** 1階構造をチェックします。  
**地域条件の設定** 積雪・地域係数Zを選択(入力)します。  
**形状割増** 各階の建物短辺の長さを設定します。  
**適用条件確認** 一般診断法の適用範囲を確認しチェックします。(チェックされないと先に進めません)

<D>

**床仕様** 該当する床の仕様をチェックします。  
**柱頭柱脚接合部** 建物の接合部仕様をチェックします。(枠組壁工法の場合は柱頭柱脚の低減は不要のため、選択できなくなります)

# STEP 2 基本情報の入力(3)

<E>

**地盤** 地盤の状態を選択します。「非常に悪い」に該当するものを選択した場合、必要耐力の割増を適用するか、割増係数をいくつに設定するかについても合わせて選択します。(初期値は1.5、1.1~1.4の範囲で変更可能)

**地形** 地形の状態を選択します。

<F>

**基礎** 基礎の仕様を選択します。

鉄筋コンクリート(健全)……基礎Ⅰ  
鉄筋コンクリート(ひび割れが生じている)  
無筋コンクリート(健全)  
無筋コンクリート(軽微なひび割れが生じている)  
無筋コンクリート(ひび割れが生じている) } 基礎Ⅱ  
玉石(足固め・底盤:基礎と一体となっている)

※上記以外は「基礎Ⅲ」となります。

# STEP 2 基本情報の入力 (4)

建物概要を入力した後は、続けて設定内容の確認・劣化状況の入力・注意事項の設定を行います。

## 設定内容の確認

**耐力壁倍率** 面材の耐力表示単位（壁基準耐力／壁倍率）を変更します。

## 床面積あたりの必要耐力の算出方法

床面積あたりの必要耐力算出方法について、「総2階・総3階を想定」「精算法」の切り替えができます。

**偏心率表示** 図面上に表示される「偏心率の目安」の広さを変更します。

**低減係数eKf1** 「配置による低減係数」について、「4分割法」「偏心率」の切り替えができます。ただし「床面積あたりの必要耐力の算出方法」を「精算法」にした場合は「偏心率」で固定されます。

**柱表示設定** 現状・補強案の出力画面に「N値」「接合部」「接合金物」を表示するかの切り替えができます。

設定

耐力壁倍率  
 壁基準耐力(kN/m)  壁倍率(倍)

評点表示色  
 赤 1 青 1.5 黒

床面積あたりの必要耐力の算出方法  
 総2階・総3階を想定  精算法

偏心率表示  
 0.15  0.30  4分割法  偏心率

柱表示設定  
 現状  N値  接合部  
 補強案  N値  接合部  接合金物

OK キャンセル

## 劣化状況の入力

建物概要で入力した「竣工年月」から、存在点数の「10年未満」「10年以上」の欄に全てチェックが入ります。

存在しない又は劣化調査できなかった部分はチェックを外してください。

劣化が見受けられる箇所については「劣化点数」の欄にチェックを入れて下さい。

劣化度による低減係数は存在点数と劣化点数から自動的に計算されます。

部位	材料、部材等	劣化事象	存在点数		劣化点数	
			10年未満	10年以上		
屋根葺き材	金属板	変退色、さび、さび穴、ずれ、めくれがある	<input type="checkbox"/> 2	<input checked="" type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 2	
	瓦・スレート	割れ、欠け、ずれ、欠落がある	<input type="checkbox"/> 2	<input checked="" type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 2	
種	軒・呼び種	変退色、さび、割れ、ずれ、欠落がある	<input type="checkbox"/> 2	<input checked="" type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 2	
	縦種	変退色、さび、割れ、ずれ、欠落がある	<input type="checkbox"/> 2	<input checked="" type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 2	
外壁仕上げ	木製板、合板	水浸み痕、こげ、割れ、剥げ、ずれ、腐朽がある	<input type="checkbox"/> 4	<input checked="" type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 4	
	窯業系サイディング	こげ、割れ、ずれ、欠落、シール切れがある	<input type="checkbox"/> 4	<input checked="" type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 4	
	金属サイディング	変退色、さび、さび穴、ずれ、めくれ、目地空き、シール切れがある	<input type="checkbox"/> 4	<input checked="" type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 4	
	モルタル	こげ、0.3mm以上の亀裂、剥落がある	<input type="checkbox"/> 4	<input checked="" type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 4	
露出した躯体			<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 2	
バルコニー	手すり壁	木製板、合板	水浸み痕、こげ、割れ、剥げ、ずれ、腐朽がある	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 1
		窯業系サイディング	こげ、割れ、ずれ、欠落、シール切れがある	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 1
		金属サイディング	変退色、さび、さび穴、ずれ、めくれ、目地空き、シール切れがある	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 1
		外壁との接合部	外壁面との接合部に亀裂、隙間、緩み、シール切れ・剥離がある	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 1
	床排水	壁面を伝って流れている、または排水の仕組みが無い	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 1	
内壁	一般室	内壁、窓下	水浸み痕、はがれ、亀裂、カビがある	<input type="checkbox"/> 2	<input checked="" type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 2
	浴室	タイル壁	目地の亀裂、タイルの割れがある	<input type="checkbox"/> 2	<input checked="" type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 2
		タイル以外	水浸み痕、変色、亀裂、カビ、腐朽、蟻害がある	<input type="checkbox"/> 2	<input checked="" type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 2
床	一般室	床面	傾斜、過度の振動、床鳴りがある	<input type="checkbox"/> 2	<input checked="" type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 2
		廊下	傾斜、過度の振動、床鳴りがある	<input type="checkbox"/> 1	<input checked="" type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 1
	床下	基礎のひび割れや床下部材に腐朽、蟻道、蟻害がある	<input type="checkbox"/> 2	<input checked="" type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 2	
合計				19	0	

劣化度による低減係数 dK 1 - (劣化点数 / 存在点数) = 1.0000

・存在点数・劣化点数については、調査を行った場合にチェックして下さい。  
 ・補修後の診断における劣化低減係数の上限は0.9(現状が0.9を上回る場合は、その値)となります。

OK キャンセル

## 注意事項の設定

「項目」と「種類」を変更すると、該当する項目の注意事項の初期設定が表示されますので、必要に応じて文言を編集して下さい。

なお、注意事項は無記名では先に進めることができません。必ず診断者がコメントを記入するようにして下さい。

### 注意事項設定

項目  種類  内容

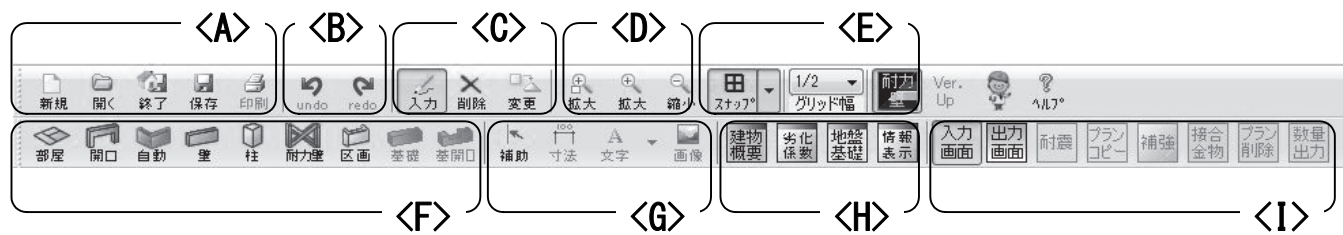
総合評価用  
 特に問題はありません。

詳細用  
 特に問題はありません。

※地盤・基礎の注意事項の記載例を採用する場合には、その記載内容は入力者の責任であることを十分に理解された上で選択して下さい。

OK キャンセル

# 【画面上部の各種ボタンの説明】



## A：ファイル操作

- 新規** 新規に物件データを作成します。（現在作成中の物件がある場合には保存するかどうかを選びます）
- 開く** 保存されている物件データを呼び出します。（現在作成中の物件がある場合には保存するかどうかを選びます）
- 終了** 木耐博士Nを終了します。
- 保存** 現在作成中の物件データを保存します。
- 印刷** 物件データを印刷します。予め「出力画面」に変更し、「耐震」ボタンを押して印刷用のデータを作成する必要があります。

## B：操作の取り消しとやり直し

- undo** 1つ前の操作を取り消します。
- redo** 取り消した操作をやり直します。

## C：物件データの操作

- 入力** 指定した内容を図面に入力します。
- 削除** 指定した内容を図面から削除します。
- 変更** 指定した図面上の内容を変更します。どの操作も、F・Gのいずれかと組み合わせて行います。（例：「入力・部屋」「削除・補助」等）

## D：図面の拡大・縮小

- 拡大** □付きのものは図面中央をクリックした後、ドラッグした範囲が画面内に収まるように図面を拡大します。□が付いていないものは一定の割合で図面全体を拡大します。
- 縮小** 一定の割合で図面全体を縮小します。

## E：スナップ・グリッド幅・耐力壁の色

- スナップ** 図面上にモジュール幅で指定した分の目印を表示します。
- グリッド幅** 図面入力時にカーソルがモジュール幅に対してどの程度の割合で動くかを指定します。
- 耐力壁** 耐力壁の強さに応じた色分けを表示するかどうかを指定します。  
赤：0～3kN/m未満 黄：3～5kN/m未満  
青：5～7kN/m未満 黒：7kN/m以上

## F：操作する図面の要素の指定

- 部屋** 部屋の間取りを操作します。
- 開口** 開口部を操作します。
- 自動** 壁・柱・耐力壁・基礎の自動生成をします。
- 壁** 壁の要素を操作します。耐力壁は「壁」に重ねて入力する必要があります。
- 柱** 柱を操作します。
- 耐力壁** 耐力壁を操作します。
- 区画** バルコニー・小屋裏・ポーチを操作します。
- 基礎** 基礎伏図内の基礎を操作します。
- 基開口** 基礎伏図内の基礎開口部分を操作します。どの操作も、Cと組み合わせて行います。

## G：図面に追加する要素の指定

- 補助** 補助線を操作します。入力された補助線には必ずカーソルが張り付きます。
- 寸法** 寸法線を操作します。
- 文字** 図面に追加入力する文字を操作します。
- 画像** 図面に追加入力する画像を操作します。どの操作も、Cと組み合わせて行います。

## H：基本情報の確認・変更

- 建物概要** 建物概要の内容の確認・変更をします。（モジュールピッチは変更できません）
- 劣化係数** 劣化の内容を確認・変更します。変更を反映させるには一度「出力画面」にある「耐震」ボタンを押す必要があります。
- 地盤基礎** 地盤・基礎の内容を確認・変更します。
- 情報表示** 各階の偏心率・必要耐力・保有耐力・評点を一覧表示します。

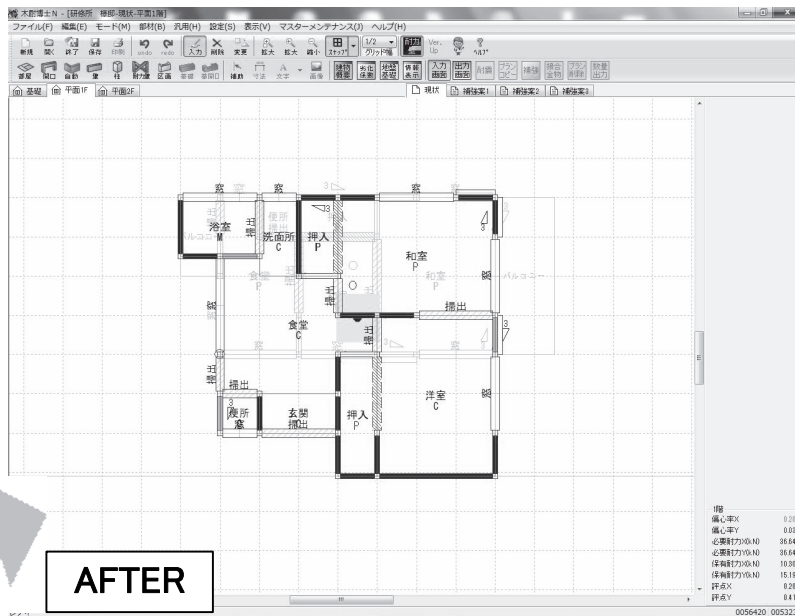
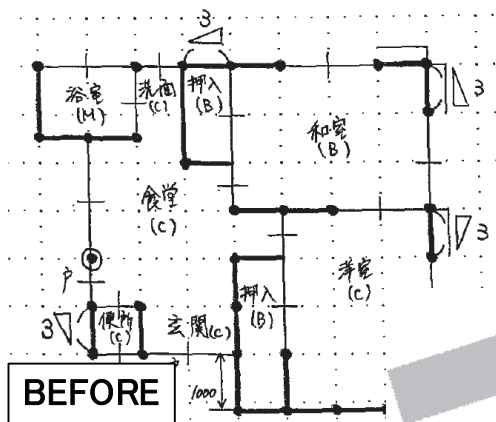
## I：物件データの操作等

- 入力画面** データ入力用画面を表示します。
- 出力画面** 印刷用画面を表示します。
- 耐震** 印刷用画面を作成します。
- プランコピー** 現状から補強案、もしくは補強案から補強案へデータコピーします。
- 補強** 一定のロジックに従い、補強プランを自動で作成します。
- 接合金物** 接合部仕様とN値から、補強箇所に取り付ける金物を自動で生成します。
- プラン削除** 作成した内容を全て削除します。
- 数量出力** 補強した内容の一覧をCSVファイルで出力します。



# STEP 3 間取りの入力 (1)

図面を元に、物件の間取りを入力します。



## (1) 部屋の入力

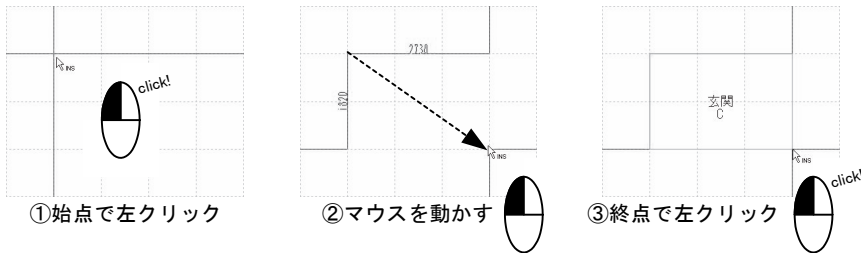


- ① 画面上部の「入力」と「部屋」を左クリックし、部屋入力できる状態にします。(バルコニー・小屋裏・ポーチを入れる場合には「区画」をクリックします)
- ② 入力する部屋の種類を選択します。
- ③ 入力する部屋の内装材を選択します。
- ④ 入力方法を選択します。入力する部屋が長方形・正方形の場合には「対角」を、変形している場合には「囲み」を選択します。
- ⑤ 表示される部屋名は画面右メニューで削除・変更が可能です。

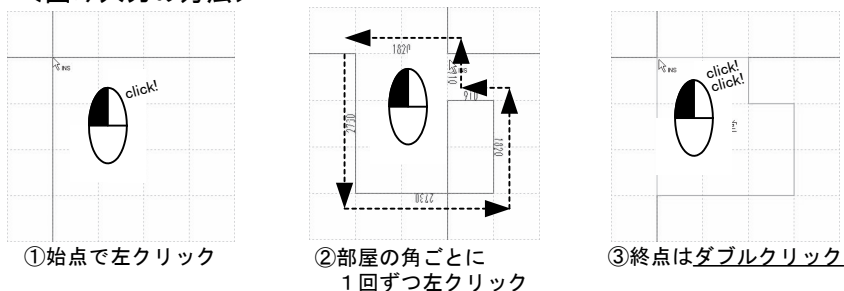


### \*\* 入力方法～対角入力と囲み入力～ \*\*

#### <対角入力の方法>



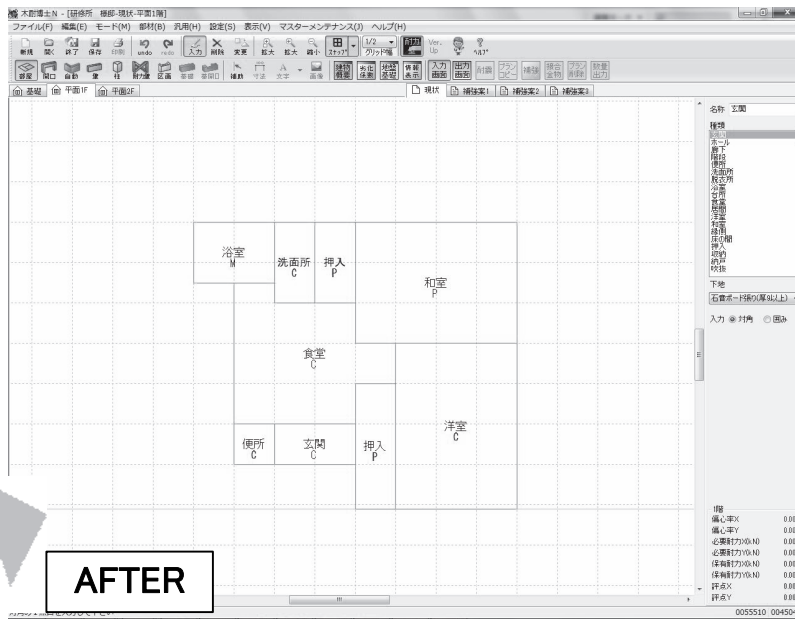
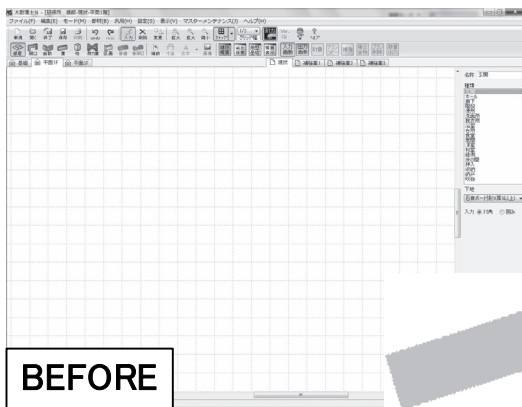
#### <囲み入力の方法>



# STEP 3 間取りの入力(2)

部屋の入力ができました。

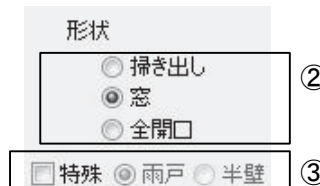
※間崩れがある物件の入力方法については、次ページ「補助線について」をご覧ください。



## (2) 開口の入力



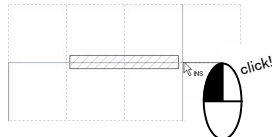
- ① 画面上部の「入力」と「開口」を左クリックし、開口部の入力ができる状態にします。
- ② 入力する開口部の種類を選択します。「掃き出し」は垂れ壁高さ360mm以上の場合に、「窓」は開口高さ1200mm以下の場合に用います。
- ③ 雨戸・半壁を入力する場合は「特殊」をチェックします。



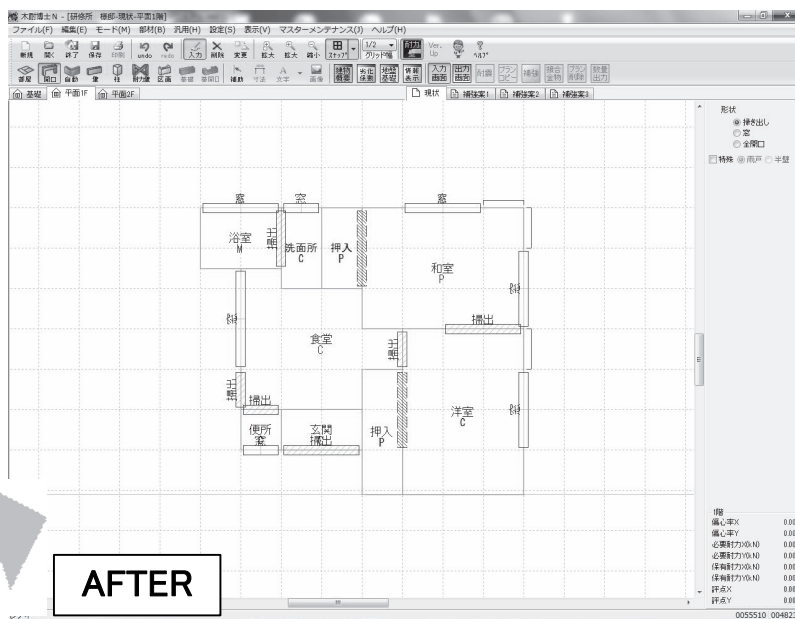
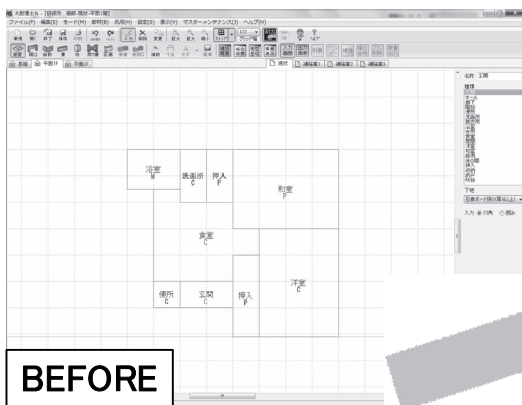
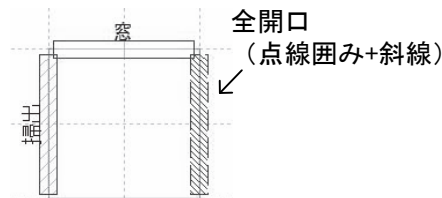
### \*\* 入力方法～開口部～ \*\*



- ① 始点で左クリック
- ② 終点まで動かす



- ③ 終点で左クリック  
(雨戸・半壁は方向も指定)



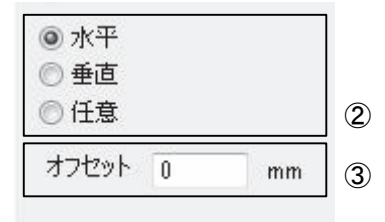
# 【補助線について】

間崩れした部屋を入力する場合には、あらかじめ補助線を引く必要があります。

## 【ケーススタディ】モジュール910mmの図面上に1000mmの補助線を引く場合

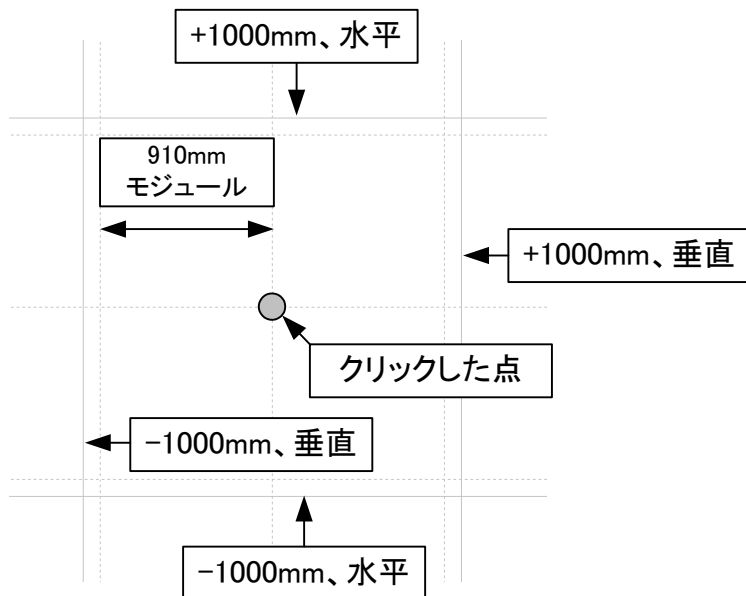


- ① 画面上部の「入力」「補助」をクリックします。
- ② 補助線を引く方向を選択します。  
水平：横方向に補助線を引きます。  
垂直：縦方向に補助線を引きます。  
任意：2点を指定し、その2点を通る補助線を引きます。
- ③ 指定した場所からどれだけ離れたところに補助線を引くかを「オフセット」で指定します。オフセットには+／-があります。



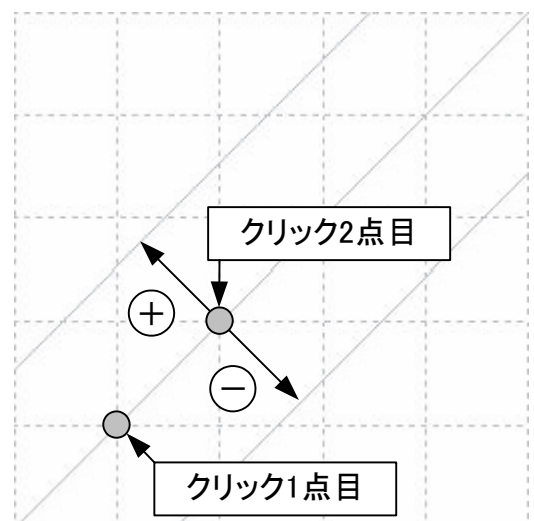
＋の数値を入力した場合（もしくは符号を入れなかった場合）：  
水平方向の場合は指定した点から上側に、垂直方向の場合は指定した点から右側に、指定した数値だけ離れて補助線を引きます。  
－の数値を入力した場合：  
水平方向の場合は指定した点から下側に、垂直方向の場合は指定した点から左側に、指定した数値だけ離れて補助線を引きます。

- ④ 補助線を引く基準点をクリックすると、そこから指定した分だけ離れた場所に補助線が引かれます。補助線は図面上のグリッド等と同じようにみなされるので、グリッド幅の指定数値に関わらず補助線上には矢印が張り付くようになります。



※斜め方向（任意）の補助線について  
1点目を図面上の左側、2点目を図面上の右側（下図の通り）にしてオフセットを指定した場合、2点を通る直線からオフセット指定分だけ離れた場所に補助線が引かれます。  
（プラス・マイナスの方向については下図を参照して下さい）

なお、1点目と2点目の指定が逆になった場合は、プラス・マイナスの方向も逆になります。

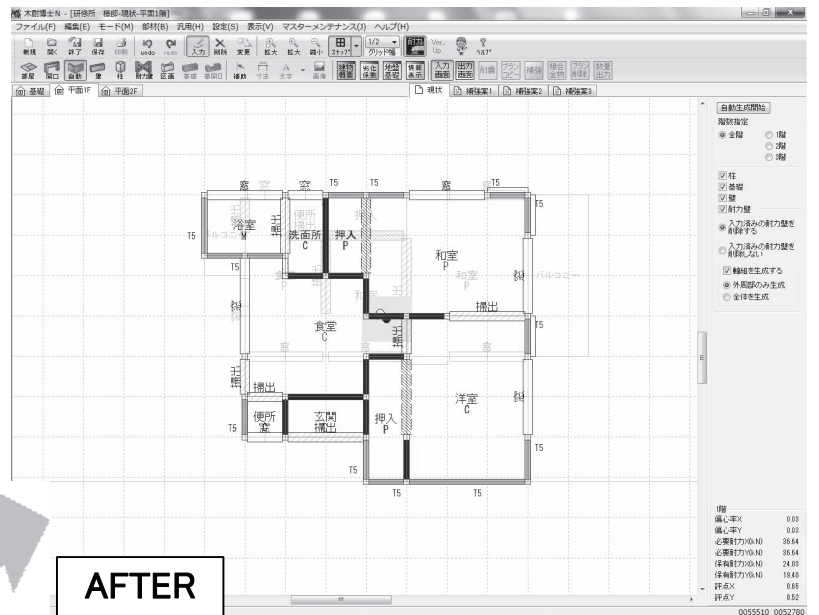
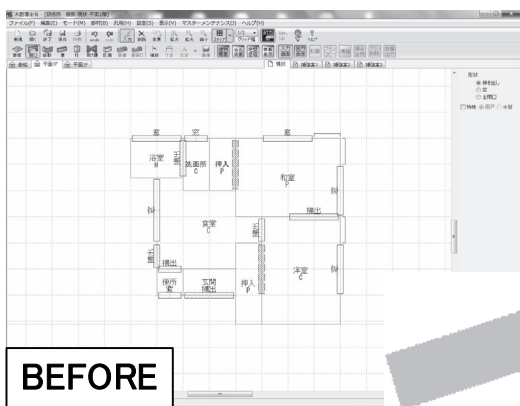
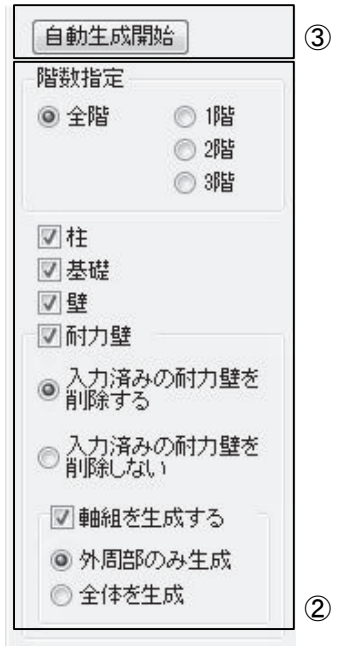


# STEP 4 柱・壁・耐力壁（軸組）の自動生成と修正（1）

## （1）自動生成を実行する



- ① 画面上部の「入力」と「自動」を左クリックし、自動生成を行える状態にします。
- ② 自動生成の条件を指定します。  
 どの階を自動生成するか（全階・1階のみ・2階のみ・3階のみ）  
 何を自動生成するか（柱・基礎・壁・耐力壁）  
 入力済みの耐力壁を削除するか（する・しない）  
 筋かいを生成するか（生成する・しない／外周部のみ・全体）
- ③ 「自動生成開始」ボタンを押します。

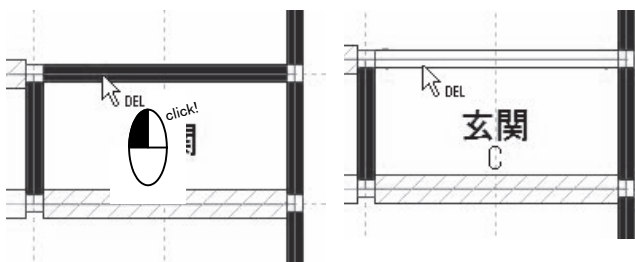


# STEP 4 柱・壁・耐力壁（軸組）の自動生成と修正（2）

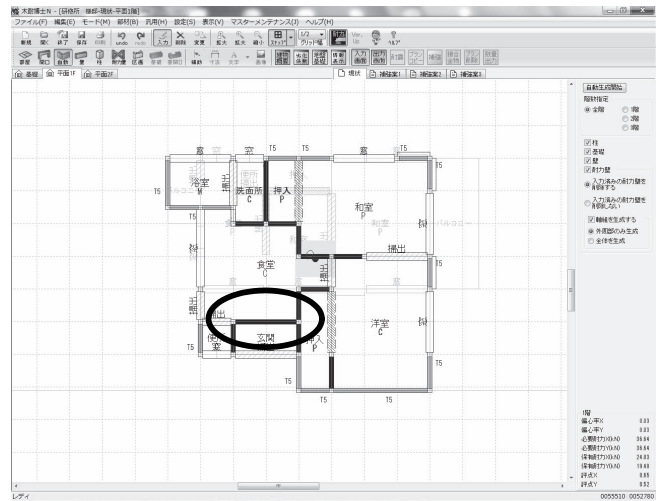
## （2）不要な壁の削除を行う



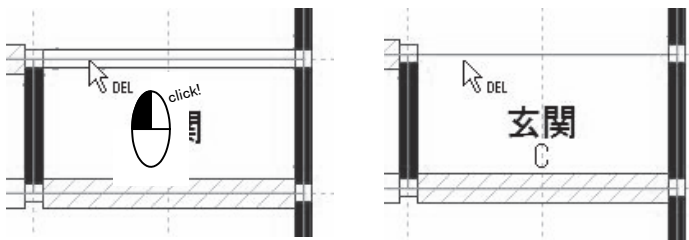
- ① 画面上部の「削除」と「耐力壁」を左クリックし、耐力壁を削除できる状態にします。
- ② 削除したい耐力壁をクリックします。（壁に付いている色が抜けます）
- ③ 画面上部の「壁」をクリックし、壁を削除できる状態にします。（耐力壁は必ず「壁」の要素に重ねて入力されています）
- ④ 削除したい壁をクリックします。（細い線だけが残ります）



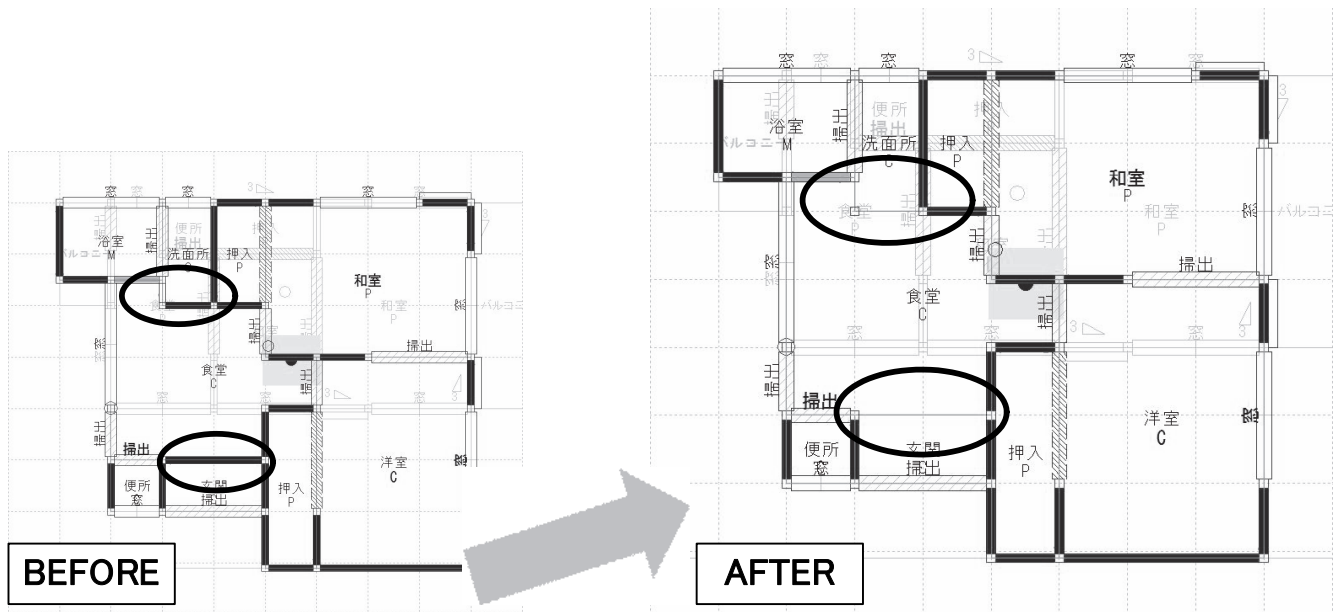
②削除したい耐力壁をクリックすると、色が抜けます。



③「壁」ボタンをクリックします。



④削除したい壁をクリックすると、細い線だけが残ります。

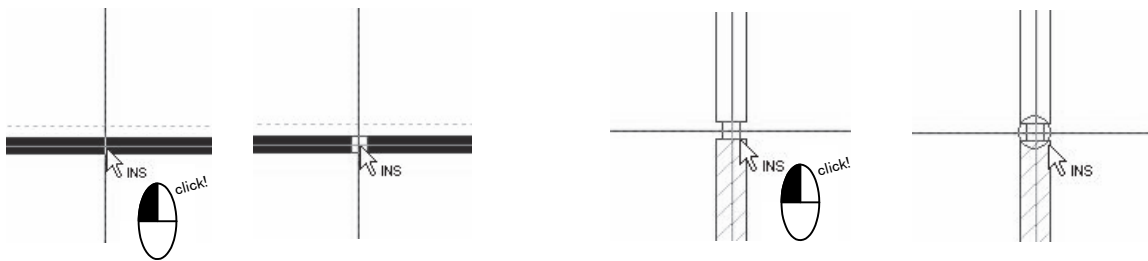
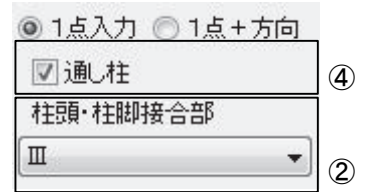


# STEP 4 柱・壁・耐力壁（軸組）の自動生成と修正（3）

## （3）柱の追加・削除を行う



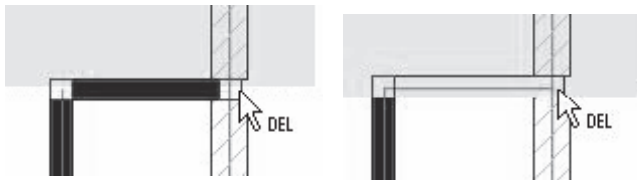
- ① 画面上部の「入力」と「柱」を左クリックし、柱を入力できる状態にします。（上図）
- ② 接合部仕様を指定します。
- ③ 自動生成されていない部分で、柱部分をクリックすると入力できます。
- ④ 通し柱を入れる場合には「通し柱」をチェックします。（既存の柱に重ねて入力できます）
- ⑤ 「削除」と「柱」を左クリックし、柱を削除できる状態にします。
- ⑥ 柱をクリックすると削除されます。耐力壁が取り付いている場合、耐力壁も合わせて削除されます。



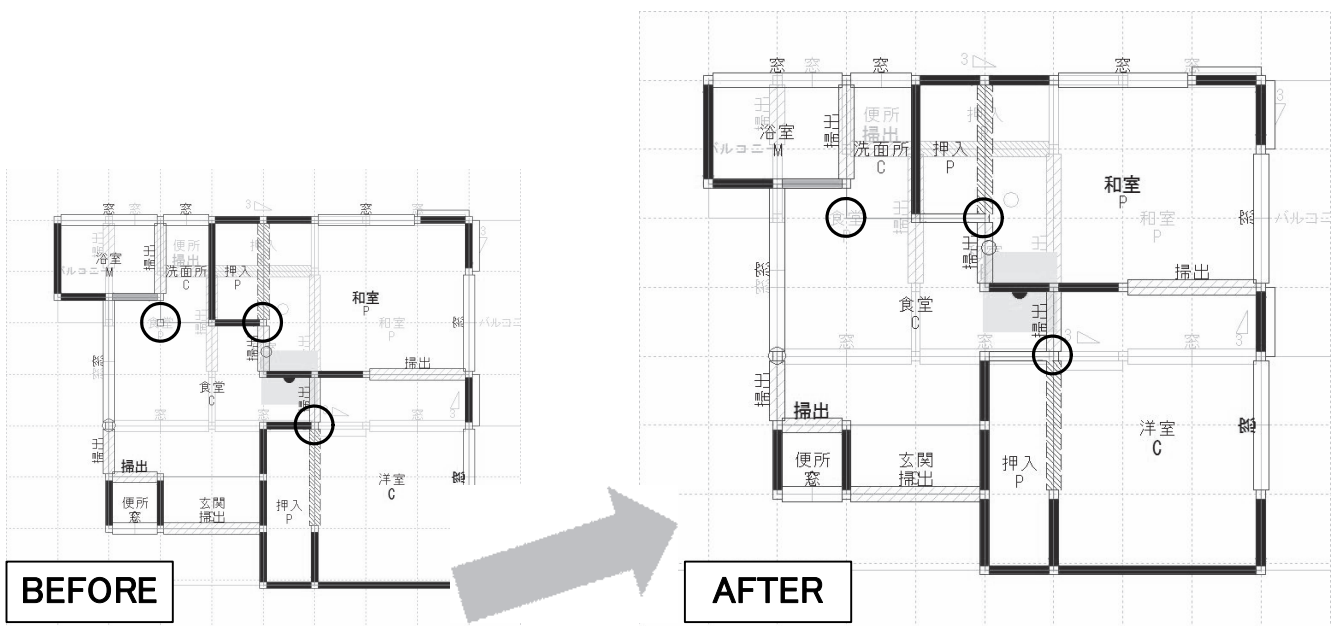
- ③ 柱を入力したい場所をクリックすると、柱が入ります。
- ④ 通し柱を選択して入力したい場所をクリックすると、通し柱が入ります。（口を○で囲んだ記号が出ます）



- ⑤ 「削除」と「柱」をクリックします。



- ⑥ 削除したい柱をクリックすると、柱のマークが消えます。耐力壁が取り付いている場合、それも合わせて削除されます。



# STEP 4 柱・壁・耐力壁（軸組）の自動生成と修正（4）

## （4）筋かいの入力と壁の修正を行う



- ① 画面上部の「変更」と「耐力壁」を左クリックします。
- ② 変更する耐力壁（筋かいの入力を含む）をクリックします。
- ③ 現在設定されている耐力壁の情報が表示されますので、変更する箇所を選択し、内容を変更します。
- ④ 筋かいを入れる場合には「軸組」にチェックを入れ、筋かいや土壁の仕様を選びます。筋かいの場合には柱頭がある側も合わせて選択します。

壁基準耐力 2.8 kN/m

**軸組**

シングル  ダブル

筋かい木材30X90以上

方向不明

柱頭  左(下)  右(上) ④

---

**面材**

外部  内部

胴縁 (右/上)

仕上げなし

外部  内部

胴縁 (左/下)

合板(厚3以上)

---

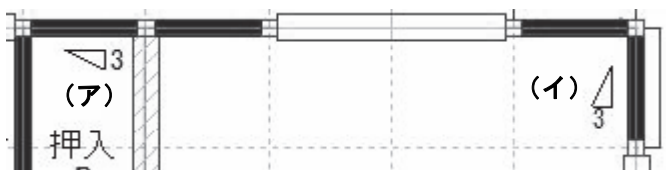
**基礎仕様**

無筋コンクリート基礎(7) ③

補強不可壁

接合部金物 IV

### \*\* 筋かいの方向について \*\*



片筋かいの柱頭方向は「左（下）」「右（上）」から指定します。方向を指定する際には、「図面の見た目上、どちらの柱の柱頭から筋かいが伸びているか」に着目します。

#### **X方向（横方向）の筋かいの場合（上記ア）：**

筋かいが左側の柱の柱頭から伸びている場合は「左（下）」を、右側の柱の柱頭から伸びている場合は「右（上）」を選びます。

※（下）・（上）という部分は完全に無視します。

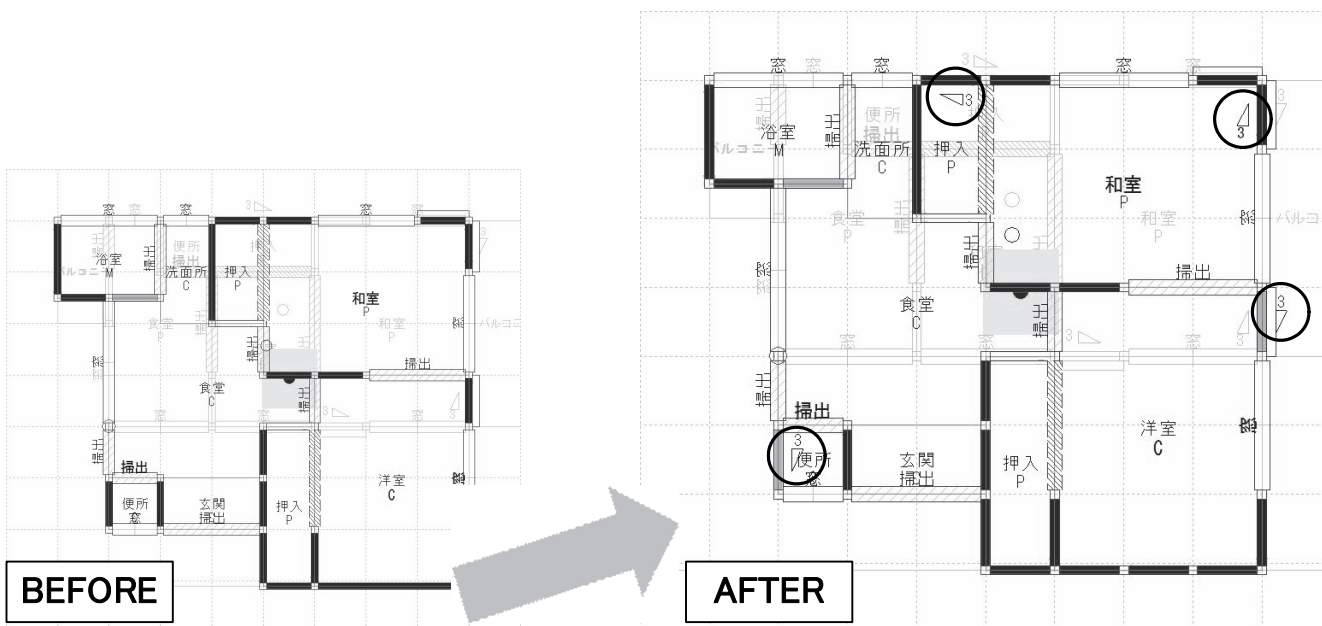
#### **Y方向（縦方向）の筋かいの場合（上記イ）：**

筋かいが下側の柱の柱頭から伸びている場合は「左（下）」を、上側の柱の柱頭から伸びている場合は「右（上）」を選びます。

※左・右という部分は完全に無視します。

片筋かいは、図面上では直角三角形で表されます。

直角三角形の短辺が出ている側（アの場合は右側、イの場合は下側）の柱頭から、短辺が出ていない側の柱脚に向かって筋かいが伸びていることを表しています。（ソフトの仕様上、建物の内側に記号が入る場合があります）



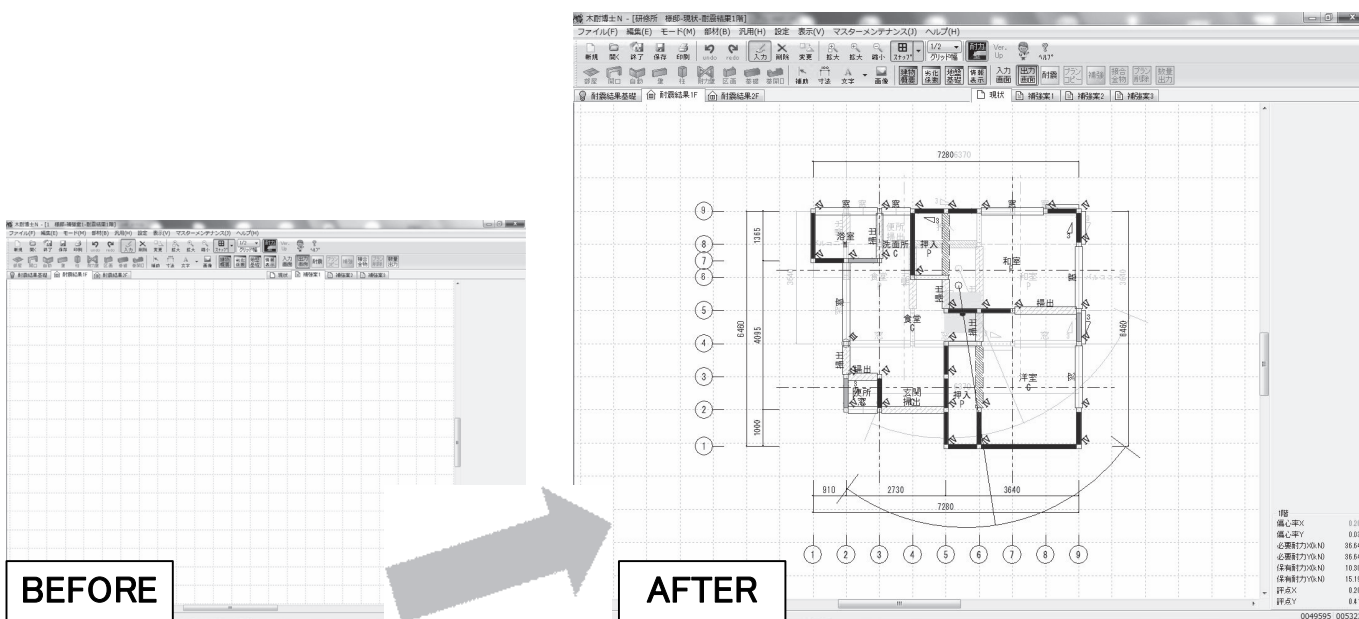
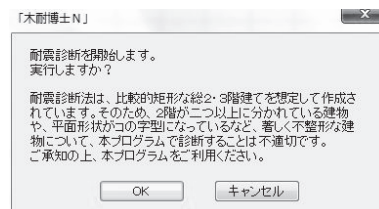
# STEP 5 耐震診断の計算を実行し、診断結果を印刷する

## (1) 出力画面に図面を取り込みます



図面が完成したら、耐震診断の計算を実行し、診断結果を印刷します。

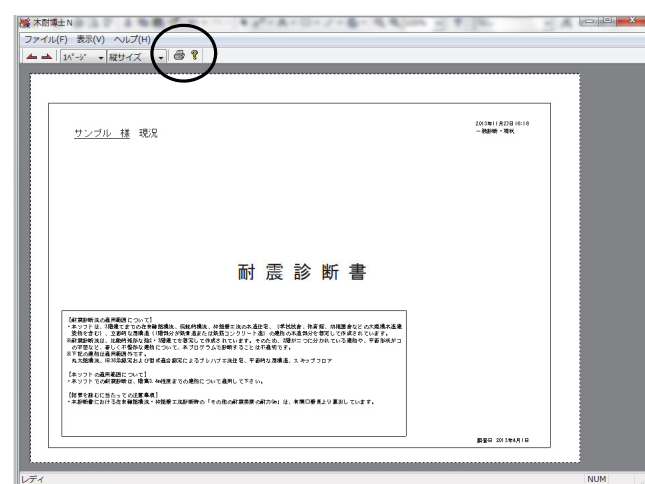
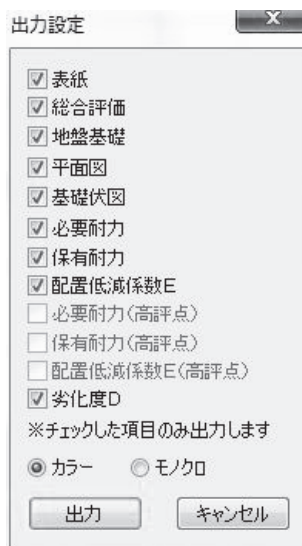
- ① 画面上部の「出力画面」をクリックします。
- ② 白紙画面が表示されますので、「耐震」ボタンをクリックします。
- ③ 実行確認のウインドウ（右図）が表示されますので、内容を確認し「OK」をクリックします。



## (2) 診断結果を印刷します



- ① 画面上部の「印刷」ボタンを押します。
- ② 「出力設定」のウインドウが表示されますので、印刷したい項目をチェックし、印刷設定（カラー／モノクロ）を選択します。
- ③ 印刷プレビューが表示されますので、印刷ボタンを押すと印刷の確認画面に進みます。



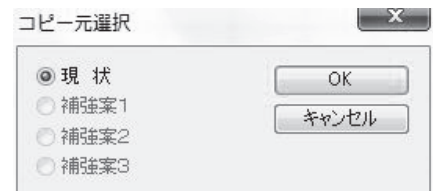


# STEP 6 補強提案書を作成する(1)

## (1) 「補強案」タブに現状の図面を取り込みます



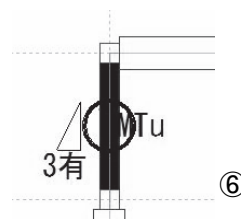
- ① 画面上部の「補強案1」タブをクリックし、「プランコピー」ボタンを押します。(補強案は1～3まで3図面が作成できます)
  - ② 図面の「コピー元」を選択します。初めて補強案を作成する場合には「現状」を選択し、「OK」をクリックします。
  - ③ 現状と同じ図面が「補強案1」に取り込まれます。
- ※「プランコピー」では「現状から補強案」「補強案から補強案」のコピーを行うことができます。  
(「補強案から現状」へのコピーはできません)



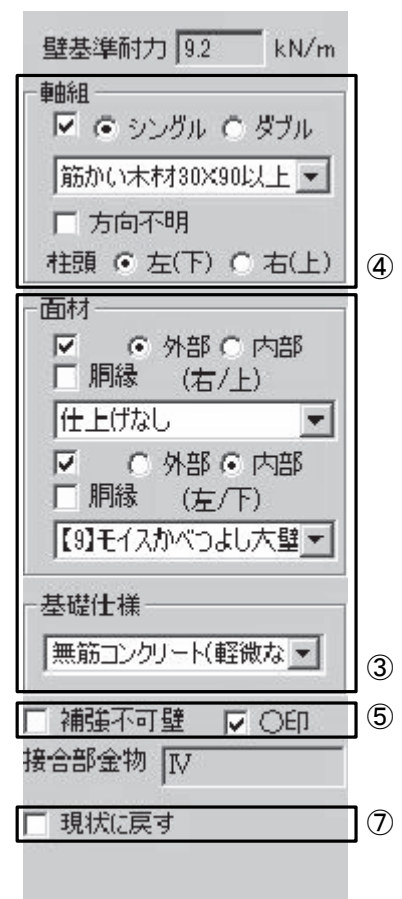
## (2) 耐力壁の変更を行います



- ① 画面上部の「変更」と「耐力壁」を左クリックします。
- ② 変更する耐力壁(筋かいの入力を含む)をクリックします。
- ③ 現在設定されている耐力壁の情報が表示されますので、補強する箇所を選択し、内容を変更します。
- ④ 筋かいを入れる場合には「軸組」にチェックを入れ、筋かいや土壁の仕様を選びます。筋かいの場合には柱頭がある側も合わせて選択します。
- ⑤ 「補強」をチェックします。
- ⑥ カーソルを図面に戻し、左クリックします。補強した箇所に○印が付けられます。
- ⑦ 補強案にて下地を変更後、現状の下地に戻すときに利用します。



※⑤の手順である「補強」にチェックを入れない場合は、壁に「O」印が付きませんので、ご注意下さい。

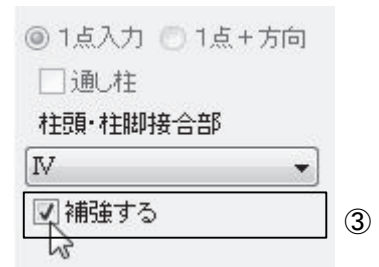


# STEP 6 補強提案書を作成する(2)

## (3) 接合部仕様の変更を行います



- ① 画面上部の「柱」をクリックします。(変更モード時に再度「変更」ボタンを押すと入力モードになりますので、その際にはもう一度「変更」ボタンを押して下さい)
  - ② 仕様変更する柱(補強する壁の両側の柱)をクリックします。
  - ③ 「補強する」をチェックし、カーソルを図面に戻し左クリックします。
  - ④ 柱の■印が大きくなり、右上に「I」(接合部仕様)と入ります。
- ※最初に「補強する」のチェックを入れた時には、柱頭・柱脚接合部の設定は自動で「I」になります。接合部仕様については当初は全て「I」で入力していただき、N値計算の結果によって適宜変更を行って下さい。



### 補強プランの自動生成について

「木耐博士N」では、一定のロジックに従って補強プランを自動で作成することができます。実際の設計の参考にお役立て下さい。

- 基礎改善：全耐力壁の基礎仕様を「鉄筋コンクリート(健全)」に変更します。
- 劣化度改善：劣化による低減係数が0.9未満だった場合、「0.9」を上限として変更します。
- 屋根の軽量化：屋根が「非常に重い」場合にはユーザー選択の上で「重い」もしくは「軽い」に、屋根が「重い」場合は「軽い」にそれぞれ変更します。
- 下屋部壁補強：下屋部分の耐力壁を、壁補強の対象とします。
- 壁補強部材(外部・軸組・内部)：該当する部分の耐力壁を、指定した耐力壁で補強します。外部・軸組・内部のいずれかにチェックを入れると面材が指定できるようになりますので、どの面材で補強するかを選択して下さい。
- 上部構造評点：目標とする評点を入力して下さい。

上記の設定を全て終えたら「実行」をクリックして下さい。ソフトが自動で補強プランを作成します。

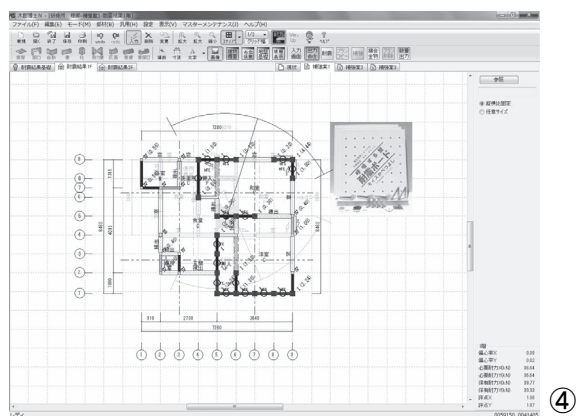
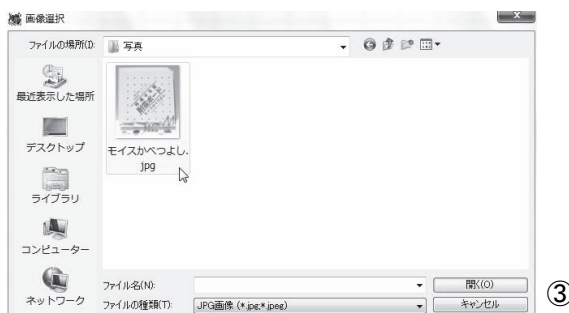


# STEP 7 画像・文字を挿入する(1)

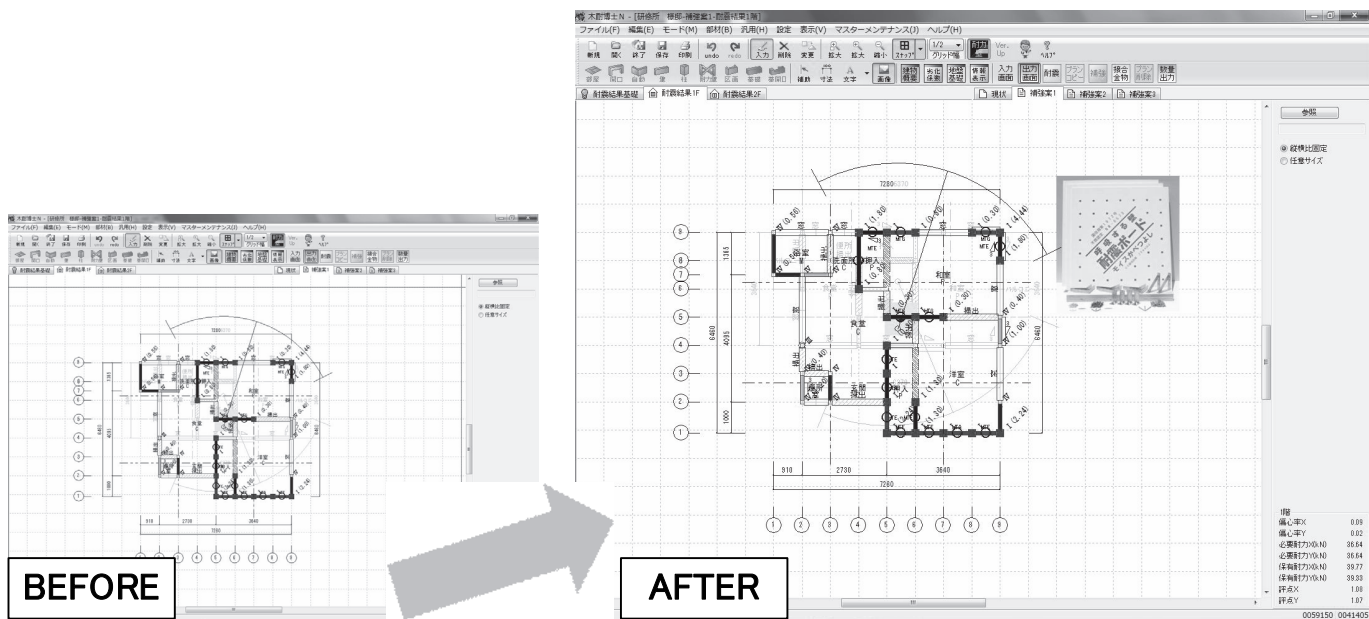
## (1) 画像を挿入します



- ① 出力画面で「入力」「画像」をクリックします。
- ② 画面右に表示される「参照」ボタンをクリックします。
- ③ 挿入する画像を選択します。
- ④ 配置したい場所・大きさを指定して選択した画像を配置します。



画像は四角形の範囲を指定して貼り付けます。  
 「縦横比固定」の場合、元の画像と同じ縦横比で画像を挿入します。  
 「任意サイズ」の場合、指定した四角形と同じ縦横比に変換された画像を挿入します。



# STEP 7 画像・文字を挿入する(2)

## (2) 文字を挿入します



- ① 出力画面で「入力」「文字」をクリックします。
- ② 図面に表示したい文字を画面右のボックスに入力します。  
この時、ボックス下の「登録」を押すと、ボックス内の文字が下の段に移動します。下段の文字はダブルクリックで上段に移動します。  
また「削除」を押すと、下段の指定した文字を削除できます。
- ③ 文字を表示させる場所をクリックします。

(オプションについて)

引き出し線……引き出し元・引き出し先をクリックし、引き出し先に文字を表示します。

囲み線……文字を四角で囲みます。引き出し線と同時に使えます。

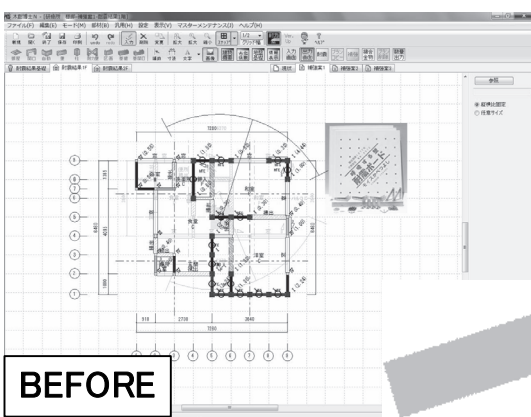
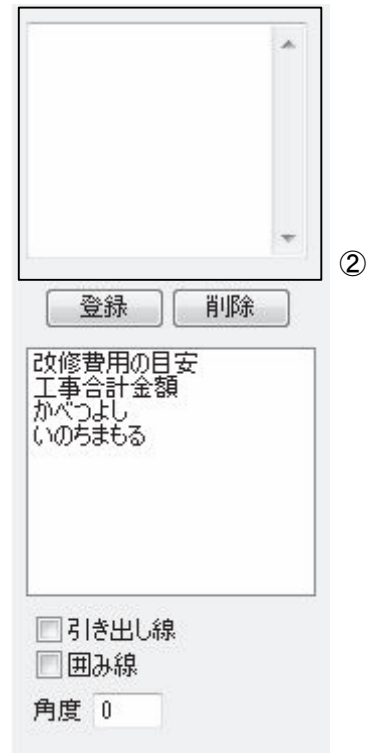
角度……文字を傾けたい時に入力します。

### 【文字・画像の移動について】

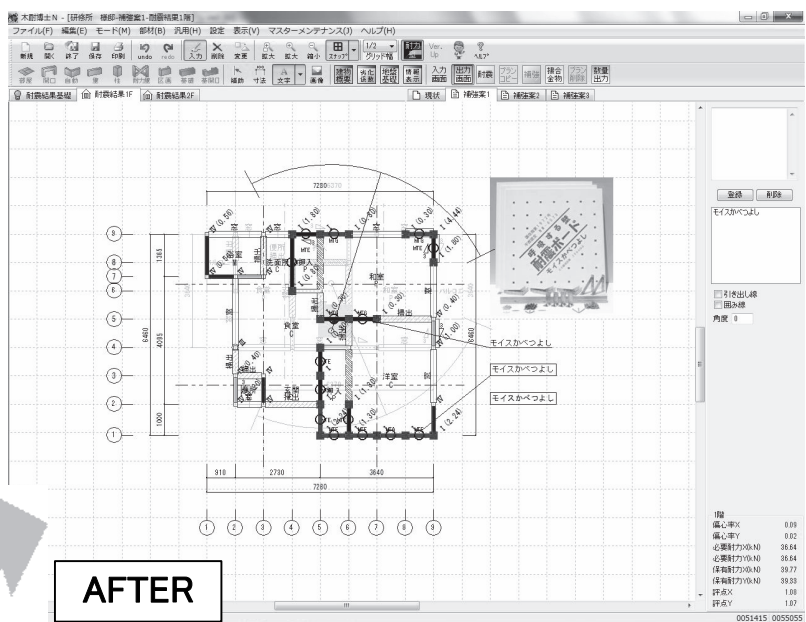
文字・画像を移動させる場合は、下記の手順で行います。

- ① 「文字」アイコンの右にある「文字・画像移動」を選択します。
- ② 移動する文字・画像を選択します。
- ③ 文字・画像をクリックしたまま、移動先までカーソルを移動し、移動先でボタンを離します。

※図面に紐付いている情報(面材の記号、接合部仕様等)は、移動した後に改めて「耐震」ボタンを押すと、移動前の場所に戻りますので、ご注意ください。



BEFORE



AFTER

# 【便利な機能①】N値計算の結果を表示する

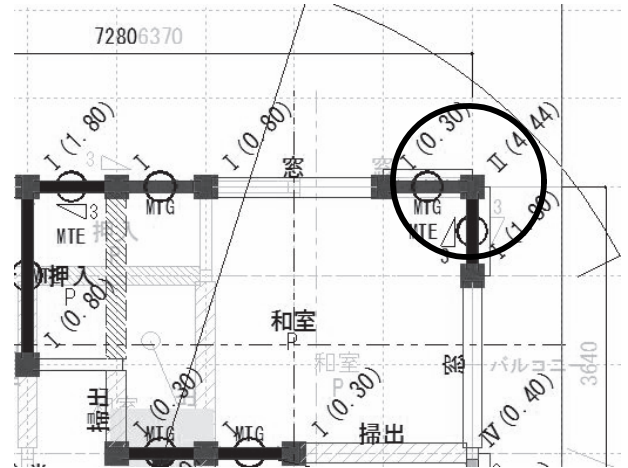
補強提案書では、接合部を選定する際に必要となるN値計算の結果を表示させることができます。



- ① 補強案のタブで「出力」「耐震」とクリックします。
- ② 各接合部分の状態が【接合部仕様 (N値)】の順で表示されます。  
N値が表示されていない箇所はN値が0以下=引き抜けが発生しない箇所です。

上記の記号の意味は以下の通りです。  
 左側の柱……「接合部 I で設計されていて、  
 N値は1.80」  
 右側の柱……「接合部 I で設計されていて、  
 N値は0以下」  
 なお、接合部仕様を I にするために必要な引き抜け耐力は、以下の式で求められます。

**必要引き抜け耐力 (kN) = N値 × 階高 × 1.96**



画面上部の「設定」→「機能設定」で、N値の表示・非表示を切り替えることができます。

なおN値計算の詳細に関しましては、別途「N値計算操作マニュアル」をご確認下さい。

設定

耐力壁倍率  
 壁基準耐力(kN/m)     壁倍率(倍)

評点表示色  
 赤                      青                      黒  
 1                          15

床面積あたりの必要耐力の算出方法  
 総2階・総3階を想定     精算法

偏心率表示                      低減係数eKfl  
 0.15     0.30                       4分割法     偏心率

柱表示設定  
 現状             N値     接合部  
 補強案         N値     接合部     接合金物

フッター印刷  
 3行目のメッセージは常時表示する

OK                      キャンセル

## 【便利な機能②】接合金物を自動で選定する

補強提案書では、N値と接合部仕様（Ⅰ～Ⅳ）をもとに接合金物を自動で選定することができます。



- ① 補強案の出力画面で「接合金物」をクリックします。
- ② 「条件設定」画面が表示されますので、各階の階高を入力して下さい。また必要に応じて「ユーザー登録部材のみ使用」「優先補強部材使用」にチェックを入れて下さい。
- ③ 条件設定が終わったら「OK」をクリックして下さい。補強を行った接合部分に使用する金物を自動で選定します。

接合金物生成 条件設定

1階階高  m

2階階高  m

ユーザー登録部材のみ使用

優先補強部材使用

※接合部金物メンテナンス参照

### \*\* ～接合部仕様の選定について(詳細)～ \*\*

補強を行った接合部分の左下に、N値計算の結果と条件に応じた接合部仕様が表示されます。  
(囲み内右下をご参照下さい)

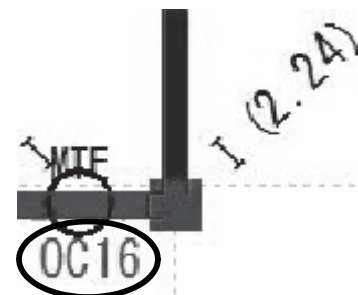
それぞれの条件の意味は以下の通りです。

#### ●ユーザー登録部材のみ使用

ここをチェックした場合、「マスターメンテナンス」内「接合部金物メンテナンス」の中で「ユーザー登録部材」となっている金物の中から、接合部仕様を選定します。

#### ●優先補強部材使用

ここをチェックした場合、「マスターメンテナンス」内「接合部金物メンテナンス」の中で「優先補強部材」となっている金物を優先して使用します。  
「優先補強部材」の中に接合部仕様を満たす金物がない場合は、それ以外の金物から選定します。



接合部仕様に関する設定の変更は、画面上部「マスターメンテナンス」内「接合部金物メンテナンス」から行えます。

No	商品名	短期耐力隅柱用	短期耐力中間	記号	〔2面施工フラグ〕	優先補強部材	ユーザー登録
1	短ぼろ差し又はかすがい打ち	0.00	0.00	(イ)			
2	長ぼろ差し込み栓又はかど金物CP-L	3.40	3.40	(ロ)			
4	かど金物CP-T 山形プレートVP	5.10	5.10	(ハ)			
5	羽子板木口又は短ざく金物(スリュー...	7.50	7.50	(ニ)			
6	羽子板木口又は短ざく金物(スリュー...	8.50	8.50	(ホ)			
7	引き寄せ金物HD-B10(S-HD10)	10.00	10.00	(ヘ)			Yes
8	引き寄せ金物HD-B15(S-HD15)	15.00	15.00	(ト)			Yes
9	引き寄せ金物HD-B20(S-HD20)	20.00	20.00	(チ)			Yes
10	引き寄せ金物HD-B25(S-HD25)	25.00	25.00	(リ)			
100	オリジナルコーナー金物 16k-N	16.20	16.30	OC16		Yes	Yes

## 【便利な機能③】補強部材の数量を自動出力する

補強した部材（面材・金物等）の数量を自動出力することができます。



- ① 補強案の出力画面で「数量出力」をクリックします。
- ② 保存場所を指定し「保存」をクリックします。
- ③ 指定した場所に補強部材一覧（CSVファイル）が出力されます。

階数	部屋	補強内容	壁の長さ	記号	仕様部材
1	4	押入	1.82	MTE	⑤モイスかべつよし入隅
1	4	柱頭柱脚		OC16	オリジナルコーナー金物 16kN
1	4	柱頭柱脚		OC16	オリジナルコーナー金物 16kN
1	5	押入	1	MTE	⑤モイスかべつよし入隅
1	5	柱頭柱脚		OC16	オリジナルコーナー金物 16kN
1	5	柱頭柱脚		OC16	オリジナルコーナー金物 16kN
1	5	押入	0.91	MTA	④モイスかべつよし大壁
1	5	柱頭柱脚		OC16	オリジナルコーナー金物 16kN
1	5	押入	0.91	MTE	⑤モイスかべつよし入隅
1	5	柱頭柱脚		OC16	オリジナルコーナー金物 16kN
1	6	押入	1	MTE	⑤モイスかべつよし入隅
1	6	柱頭柱脚		OC16	オリジナルコーナー金物 16kN
1	6	柱頭柱脚		OC16	オリジナルコーナー金物 16kN
1	9	和室	0.91	MTE	⑤モイスかべつよし入隅
1	9	柱頭柱脚		OC16	オリジナルコーナー金物 16kN
1	9	柱頭柱脚		OC16	オリジナルコーナー金物 16kN
1	5-6	押入	0.91	MTE	⑤モイスかべつよし入隅
1	6-7	洋室	0.91	MTE	⑤モイスかべつよし入隅
1	7	柱頭柱脚		OC16	オリジナルコーナー金物 16kN
1	7-8	洋室	0.91	MTA	④モイスかべつよし大壁
1	8	柱頭柱脚		OC16	オリジナルコーナー金物 16kN
1	8-9	洋室	0.91	MTE	⑤モイスかべつよし入隅
1	5-6	和室	0.91	MTG	⑦モイスかべつよし真壁
1	5	柱頭柱脚		OC16	オリジナルコーナー金物 16kN
1	6	柱頭柱脚		OC16	オリジナルコーナー金物 16kN
1	6-7	和室	0.91	MTG	⑦モイスかべつよし真壁
1	7	柱頭柱脚		OC16	オリジナルコーナー金物 16kN
1	4-5	押入	0.91	MTE	⑤モイスかべつよし入隅
1	5	柱頭柱脚		OC16	オリジナルコーナー金物 16kN
1	5-6	和室	0.91	MTG	⑦モイスかべつよし真壁
1	6	柱頭柱脚		OC16	オリジナルコーナー金物 16kN
1	8-9	和室	0.91	MTG	⑦モイスかべつよし真壁
1	8	柱頭柱脚		OC16	オリジナルコーナー金物 16kN

補強部材一覧（CSVファイルを開いた画面）

## 【便利な機能④】設定とマスターメンテナンス

### 「設定」内の各種項目について

**機能設定** 別ウインドウが開きます。

**耐力壁倍率** 面材の耐力表示単位（壁基準耐力／壁倍率）を変更します。

**評点表示色** 危険となる数値（赤）・安全となる数値（黒）を変更します。  
設定された数値の間は青で表示されます。

#### 床面積あたりの必要耐力の算出方法

床面積あたりの必要耐力算出方法について、「総2階・総3階を想定」「精算法」の切り替えができます。

**偏心率表示** 図面上に表示される「偏心率の目安」の広さを変更します。

**低減係数eKfI** 「配置による低減係数」について、「4分割法」「偏心率」の切り替えができます。ただし「床面積あたりの必要耐力の算出方法」を「精算法」にした場合は「偏心率」で固定されます。

**柱表示設定** 現状・補強案の出力画面に「N値」「接合部」「接合金物」を表示するか切り替えができます。

**フッター印刷** 出力帳票に定型文を入れるかどうかを選択できます。

**情報表示** 全階・全方向の偏心率・必要耐力・保有耐力・評点を一覧で表示します。

**下絵表示** 他の階（1階の場合は2階、2・3階の場合は直下階）の情報を薄く表示するか選択できます。

※「劣化度低減係数」「地盤基礎」「情報表示」「耐力壁表示」はそれぞれ該当するボタンと同じ機能です。



### 「マスターメンテナンス」内の各種項目について



**診断会社情報** 診断書表紙に印刷される会社情報を設定します。

**診断者メンテナンス** 診断書表紙に印刷される診断者の情報を設定します。

**部屋名称メンテナンス** 部屋入力時に表示される部屋の設定を追加・変更します。

**下地材メンテナンス** 面材・軸組等の情報を追加・変更します。

**接合部金物メンテナンス** 金物の情報を追加・変更します。

※マスターメンテナンスで変更した内容をソフトに反映させる場合には、  
「木耐博士N」を一度終了し、再起動させる必要があります。